Myxophycées récoltées aux îles Chausey au cours de l'excursion du Laboratoire maritime de Saint-Servan du 25 août 1926,

par M. P. Frémy.

Le 25 août 1926, j'avais l'avantage de participer à une très intéressante excursion zoologique et botanique organisée par le Laboratoire maritime de Saint-Servan et dirigée par M. le Professeur Louis Mangin. Le but de cette excursion était le *Saccaviron* (ou *Sac à l'aviron* comme disent les pêcheurs de la contrée), sorte de chenal aux eaux très limpides qui sépare *La Meule* de l'*Ile-aux-Oiseaux*, les plus occidentales des îles Chausey. Comme on n'a rien publié de précis sur les Myxophycées de cette curieuse station, il m'a paru intéressant de mentionner celles que j'y ai récoltées, d'autant plus que, parmi elles, se trouvent quelques nouveautés.

CHROOCOCCACÉES.

Merismopedia glauca (Ehrh.) Naeg. — Colonies de 16-32 cellules, à bords légèrement sinueux, de couleur érugineuse ou glauque; cellules épaisses de 4,5 μ, la plupart en voie de division. (Fig. 1.)

Ile-aux-Oiseaux, dans une petite mare littorale (eau peu salée), avec *Cladophora* sp., *Aphanocapsa littoralis* Hansg., *Chroococcus minutus* (Kütz.) Naeg., *Schizothrix vaginata* Gom. et *Calothrix scopulorum* (W. et M.) Ag. — Quelques colonies seulement.

Aphanocapsa marina Hansg. *in* Mar. Alg. of Norway, 1890, p. 169. — Petites masses, informes, gélatineuses, verdâtres; cellules sphériques, très petites, épaisses de 0,5 μ. — Absolument conforme au n° 1546 des *Algæ exsiccatæ* de Wittrock et Nordstedt. (Fig. 2.)

Ile-aux-Oiseaux, dans une petite mare littorale (eau très peu salée) à fond granitique, avec *Cladophora* sp. (décomposé), *Aphanocapsa littoralis* Hansg., *Aphanocapsa Sesciacensis* Frémy, *Phormidium tenue* Gom. et *Phormidium fragile* Gom.

Cette espèce, connue de Norvège, n'avait pas été signalée en France.

Aphanocapsa littoralis Hansg. Beitr. zur Kennt. der Meersalg. und Bact. Fl., p. 229. — Petites masses muqueuses, informes, brunâtres;

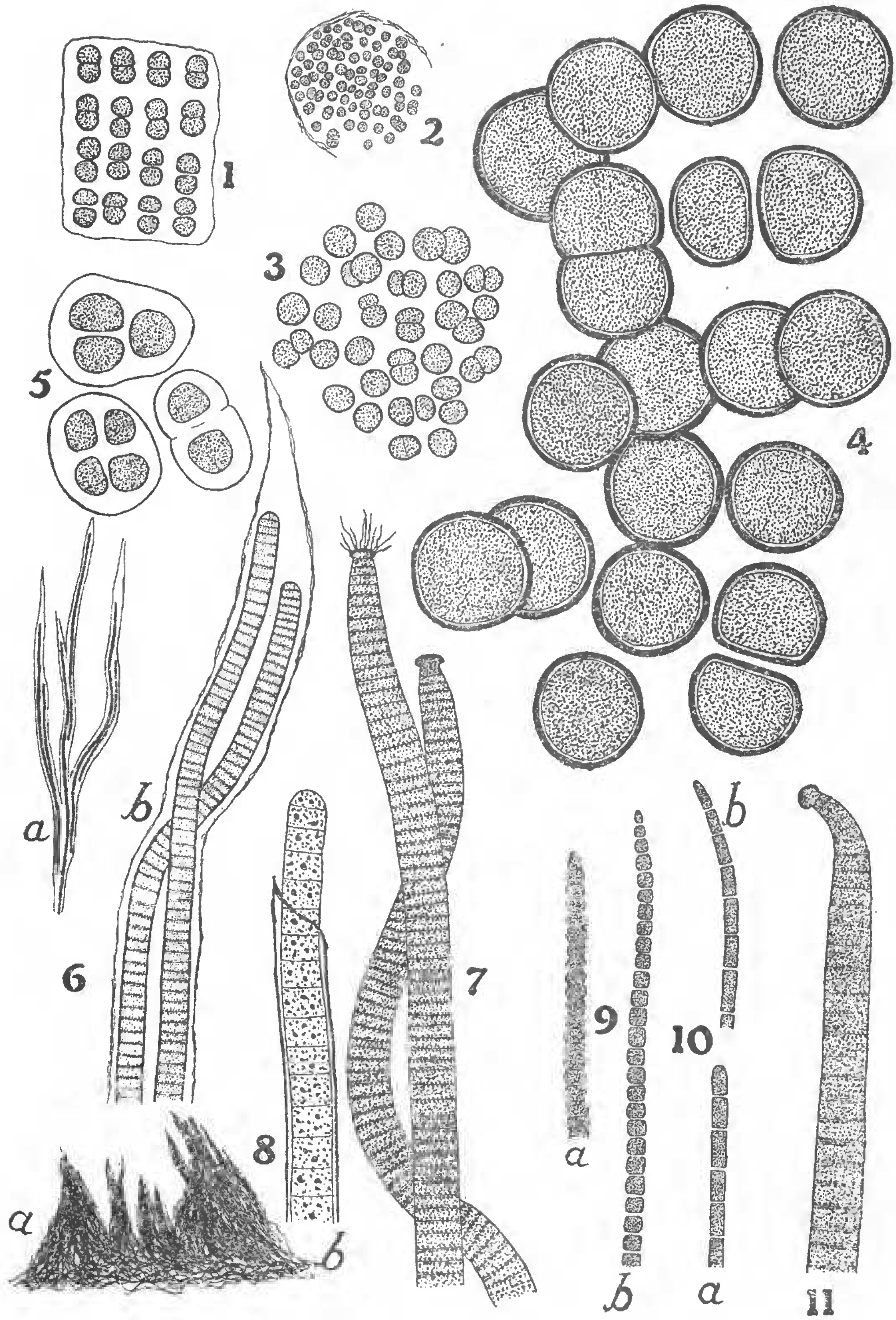


Fig. 1–11.

1. *Merismopedia glauca* Naeg. × 500. — *Aphanocapsa marina* Hansg. × 1000. — 3. *Aphanocapsa littoralis* Hansg. × 500. — 4. *Aphanocapsa Sesciacensis* Frémy × 1000. — 5. *Chroococcus minutus* Naeg. × 1000. — 6. *Schizothrix vaginata* Gom. : *a.* Vue d'ensemble (schématique) × 100 env.; *b.* Extrémité d'un filament × 1000. — 7. *Hydrocoleum lyngbyaceum* var. *rupestre* Kütz. × 500. — 8. *Symploca hydnoides* Kütz. : *a.* Aspect des touffes (gr. nat.); *b.* Extrémité d'un filament × 500. — 9 *a* et *b.* Deux extrémités de trichomes de *Phormidium fragile* Gom. × 1000. — 10 *a* et *b.* Deux extrémités de trichomes de *Phormidium tenue* Gom. × 1500. — 11. Extrémité de trichome de *Phormidium incinatum* Gom. × 500.

cellules sphériques, épaisses de 4-6 μ, à contenu verdâtre ou jaunâtre. (Fig. 3.)

Ile-aux-Oiseaux; dans les conditions et avec les espèces signalées à propos de *Merismopedia glauca* et de *Aphanocapsa marina.* — En petite quantité.

Cette espèce n'avait pas été signalée en France.

Aphanocapsa Sesciacensis[1] Frémy, nov. spec. — Cette plante formait, autour des frondes plus ou moins décomposées d'une *Cladophora*, un enduit verdâtre, gélatineux, grumeleux, épais et largement étendu. A l'examen microscopique, elle présente nettement les caractères d'un *Aphanocapsa :* cellules sphériques réunies en colonies non vésiculeuses; tégument des colonies diffluant de très bonne heure; division des cellules suivant trois directions. Mais elle diffère très nettement de ses congénères par les grandes dimensions de ses cellules qui ont un diamètre de 10–15 (le plus souvent de 13–14) μ. Parmi les espèces précédemment décrites, une seule, vivant aussi dans l'eau salée, *Aphanocapsa Zanardinii* (Hauck) Hansgirg (Beitr. zur Kenntnis der Meersalgen und Bacterien-Flora, äge, p. 229) possède des cellules ayant très sensiblement la même taille. Mais, chez cette dernière, elles sont entourées d'une membrane si mince qu'elle est très difficilement visible. Le groupement des cellules est aussi très différent chez les deux plantes : elles sont réunies en très grand nombre chez *Aphanocapsa Sesciacensis*, par 2–4 seulement chez *A. Zanardinii.* De plus, le contenu des cellules de *A. Sesciacensis* jaunit immédiatement en présence de l'iode, celui des cellules de *A. Zanardinii* bleuit d'abord et devient ensuite d'un brun doré. Enfin, *A. Sesciacensis* vit autour des frondes flottantes de *Cladophora*, dans des eaux à fond granitique, dépourvu de vase, tandis que *A. Zanardinii* est une espèce limicole.

Diagnose. — *Stratum amorphum, sat crassum, expansum, grumosum, œrugineum aut smaragdinum, frondes* Cladophoræ *cujusdam investiens. Tegumentum coloniarum tenue, parum lamellosum, cito evanescens. Cellulæ permultæ, plus minusve confertæ, exacte sphaericae, 10–15 (sæpius 13–14)* μ *crassæ, membrana sat crassa, evidenter conspicua, contentu œrugineo aut smaragdino, tenuissime granuloso, ope iodi lutescente* V. v. (Fig. 4.)

Hab. — *In aqua subsalsa lacunæ littoralis, apud «Ile-aux-Oiseaux», unam e Sesciacensibus insulis.*

Ipse legi, die 25ª Augusti, ann. 1926.

Au moment de la récolte, cette plante était très abondante et se trouvait associée aux espèces mentionnées à propos de *Aphanocapsa marina.*

[1] De *Sesciacum*, nom latin de Chausey.

Chroococcus minutus (Kütz.) Naeg. Gatt. einz. Alg. 1849, p. 46. — Colonies de 2–4 cellules; cellules épaisses de 5–6 μ; téguments des colonies homogènes, assez épais; colonies larges de 15–16 μ. (Fig. 5.)

Ile-aux-Oiseaux, dans les conditions et avec les espèces indiquées à propos de *Merismopedia glauca.* — Peu abondant.

Espèce cosmopolite; très fréquente dans les eaux douces stagnantes; beaucoup plus rare dans les eaux saumâtres.

OSCILLARIÉES.

Schizothrix vaginata Gomont, Monographie I, p. 40-41, pl. VII, fig. 1-4. — Masses crustacées-mamelonnées, parfois incrustées de calcaire; filaments enchevêtrés, simples à la base, un peu rameux vers le sommet; gaines épaisses, peu lamelleuses, acuminées au sommet; trichomes peu nombreux ou solitaires dans chaque gaine, non rétrécis au niveau des articulations, épais de 2–3 μ; articles moins longs que larges, parfois subcarrés; cloisons granuleuses.

Mes échantillons de Chausey ne sont pas calcifiés. Leurs gaines sont souvent en grande partie transformées en mucus amorphe : les filaments semblent alors très minces; mais les trichomes épais de 2–2,5 μ ont bien les caractères de ceux du type : ils sont absolument conformes à ceux de la plante récoltée par le Dr. Léveillé à Guagno (Corse), qui est conservée dans l'herbier Lenormand (!) et d'après laquelle Gomont a rédigé sa diagnose de *Schizothrix vaginata.* (Fig. 6.)

Ile-aux-Oiseaux, dans une petite mare littorale, formant autour des filaments de *Cladophora* des masses brunâtres, grumeleuses, très serrées. Associé aux espèces mentionnées plus haut à propos de *Merismopedia glauca.*

Hydrocoleum lyngbyaceum Kütz. var. rupestre Kütz. Spec. Alg. 1849, p. 259; Gomont, Monographie, I, p. 75-77, Pl. XII; fig. 8-10. — Plaques étendues, noirâtres, luisantes, muqueuses; gaines entièrement diffluentes; trichomes d'un jaune verdâtre, épais de 8-16 (ordinairement 9–11) μ, non rétrécis au niveau des articulations; articles 3-6 fois moins longs; cloisons granuleuses; sommet atténué-tronqué, subcapité; membrane supérieure de la cellule apicale un peu épaissie, portant souvent des Bactériacées épiphytes. (Fig. 7.)

Ile-aux-Oiseaux; sur des rochers vaseux, du côté du *Saccaviron;* formant des plaques souvent très étendues.

Symploca hydnoides Kütz. β. fasciculata Gomont, Monographie II, p. 127-129, Pl. II, fig. 4. — Filaments réunis en mèches dressées, d'un noir sale, hautes de 2-3 cm.; trichomes épais de 9-10 μ; articles un peu

moins longs que larges ou subcarrés, non rétrécis au niveau des articulations; cellule apicale arrondie au sommet, dépourvue de coiffe. (Fig. 8.)

La Meule, au bord du Saccaviron, sur les rochers, à une faible profondeur. — Très abondant.

Lyngbya majuscula Harv.; Gomont, *loc. cit.* II, p. 152-156, Pl. III, fig. 3-4. — Plaques très étendues, panniformes, d'un bleu noirâtre; filaments épais de 60–72 μ; gaines incolores; trichomes épais de 48–62 μ, érugineux ou violacés; articles très courts; cloisons non granuleuses, cellule apicale arrondie au sommet, dépourvue de coiffe. (Fig. 12.)

Ile-aux-Oiseaux, sur des pentes très vaseuses, du côté du Saccaviron, avec *Zostera nana* Roth et *Fucus lutarius* Kütz. — Très abondant.

Lyngbya confervoidbs C. Ag.; Gomont, *loc. cit.* II, p. 156-158. Pl. III, fig. 5-6. — Plaques d'un vert noirâtre; filaments épais de 17-19 μ; trichomes épais de 14–16 μ, érugineux; articles très courts; cloisons granuleuses; cellule apicale arrondie en dehors, sans coiffe. (Fig. 13.)

Ile-aux-Oiseaux, fond de flaques sur les rochers avec l'espèce suivante.

Lyngbya semiplena J. Ag.; Gomont, *loc. cit.* II, p. 158-161, Pl. III, fig. 7–11. — Plaques noirâtres, étendues, muqueuses; filaments épais de 10–12 μ; trichomes épais de 8–9 μ, d'un vert olivâtre; articles très courts; cloisons granuleuses; cellule apicale portant une coiffe déprimée — conique ou arrondie. (Fig. 14.)

Ile-aux-Oiseaux, avec l'espèce précédente.

Phormidium fragile Gomont, *loc. cit.* II, p. 183-184; Pl. IV, fig. 13-15. — Trichomes toruleux ou moniliformes, épais de 2 μ, un peu atténués vers leur extrémité; articles subcarrés; cellule apicale conique, aiguë. (Fig. 9.)

Ile-aux-Oiseaux, dans les conditions et avec les espèces signalées plus haut, à propos de *Aphanocapsa marina.* — En faible quantité.

Phormidium tenue Gomont, *loc. cit.* II. p. 189, Pl. IV, fig. 23-25. — Trichomes droits, épais de 1 μ, non ou très peu rétrécis au niveau des articulations; articles 2-3 fois plus longs que larges; cloisons transversales souvent indistinctes; cellule apicale d'abord droite et non atténuée, puis courbée — uncinée et plus ou moins conique. (Fig. 10.)

Ile-aux-Oiseaux; dans les conditions et avec les espèces signalées à propos de *Aphanocapsa marina.* — En faible quantité.

Phormidium uncinatum Gomont, *loc. cit.* II. p. 204-208, Pl. V, fig. 21-22. — Plaques étendues, d'un noir brillant; gaines entièrement diffluentes;

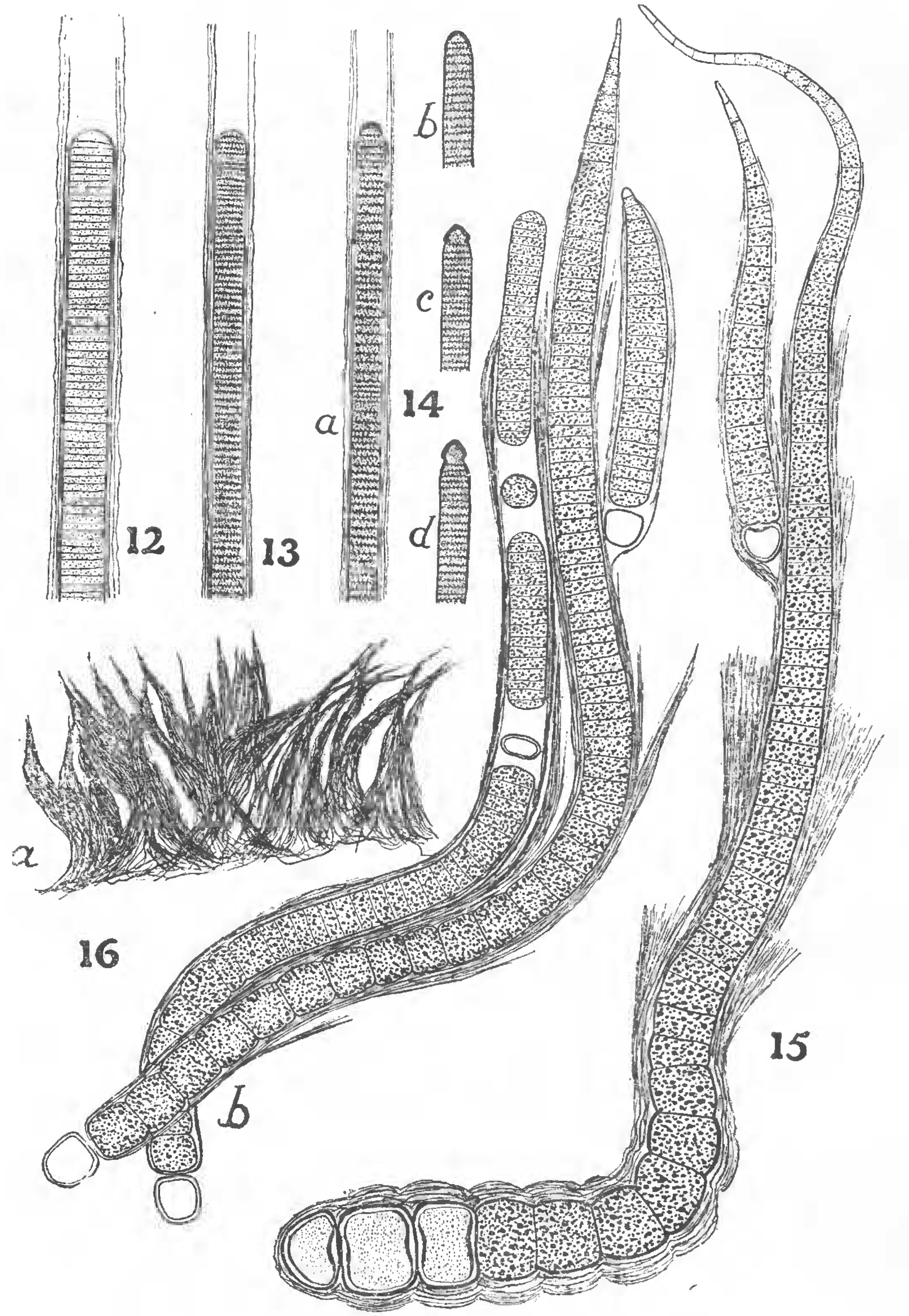
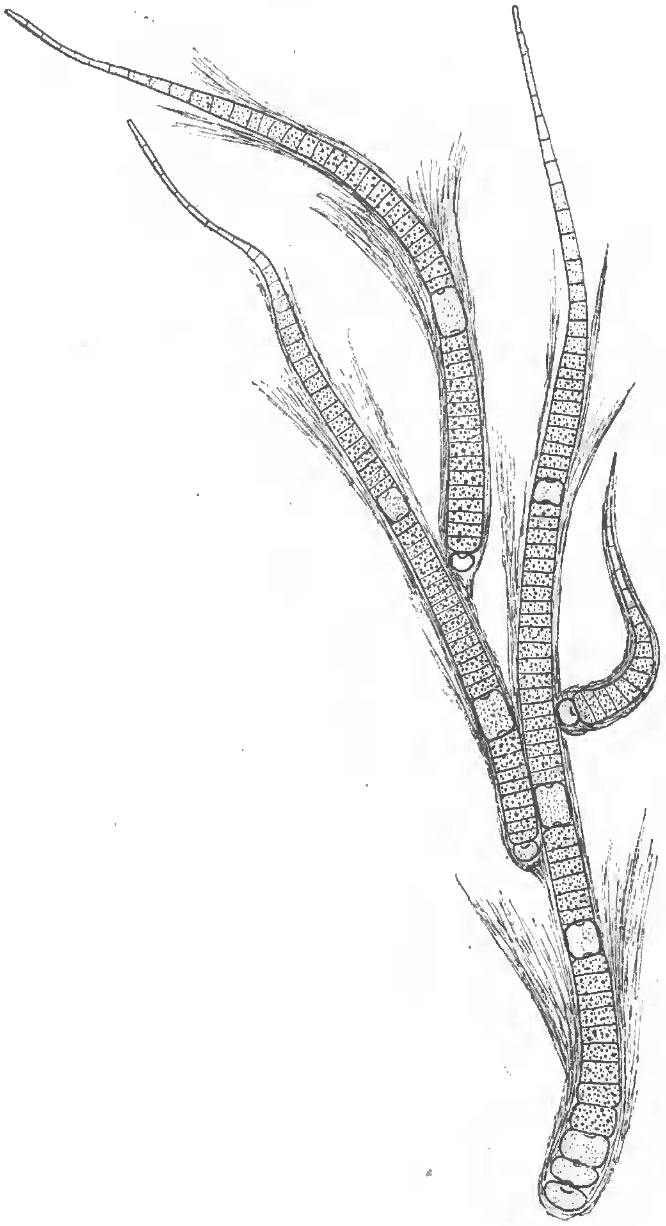


Fig. 12–15.

12. Extrémité de filament de *Lyngbya majuscula* Harv. × 100. — 13. Extrémité de filament de *Lyngbya confervoides* C. Ag. × 250. — 14. *Lyngbya semiplena* J. Ag. × 300 : *a*. Extrémité d'un fi'ament; *b*, *c*, *d*. Trois extrémités de trichomes. — 15. *Calothrix scopulorum* Ag. × 500. — 16. *Calothrix pulvinata* : *a*. Vue des toufles × 2; *b*. Deux filaments × 1000.

trichomes un peu flexueux, épais de 6 μ, brièvement atténués, courbés-uncinés et nettement capités à leurs extrémités. Articles 2 fois moins longs



F.g. 17.

Calothrix crustacea Thur. × 250.

que larges, à cloisons granuleuses. Coiffe arrondie ou déprimée-conique. (Fig. 11.)

Diffère de *Ph. subsalsum* Com. (*in* Journ. de Bot. 1899, p. 38, Pl. I, fig. 15-16) qui croît aussi dans les eaux saumâtres, principalement par la longueur de ses articles (moins longs que larges chez *Ph. uncinatum*, plus longs que larges chez *Ph. subsalsum*).

Ile-aux-Oiseaux; tapissant tout le fond granitique d'une petite flaque d'eau saumâtre.

RIVULARIACÉES.

CALOTHRIX SCOPULORUM (W. et M.) Ag.; Bornet et Flahault, Revision des Nostocacées hétérocystées, I (1886), p. 353; Bornet et Thuret, Notes Algologiques, p. 159, Pl. XXXVIII. — Couches gazonnantes d'un vert sombre; filaments tortueux, épais de 16–18 μ (un peu plus à la base, qui est légèrement renflée), gaine incolore ou jaune, lamelleuse, à lamelles étalées en entonnoirs; trichomes épais de 11-14 μ; 1-3 hétérocystes basilaires, pas d'hétérocystes intercalaires. (Fig. 15.)

Ile-aux-Oiseaux, avec les espèces et dans les conditions signalées à propos de *Aphanocapsa marina* et de *A. Sesciacensis;* fond granitique d'une flaque, sur un rocher peu profond, avec *Calothrix crustacea;* sur de vieilles coquilles de *Venus verrucosa.*

CALOTHRIX PULVINATA Ag.; Born. et Flahault, *loc. cit.* p. 356; Born. et Thur., Notes Alg. p. 61, Pl. XXXIX. — Thalle spongieux, poreux, hirsute, d'un vert sombre. Filaments flexueux, longs de 2-3 cm., épais de 15–18 μ, très peu épaissis à la base, agglutinés en mèches irrégulières. Gaines incolores ou jaunâtres, lamelleuses, à couches disposées en entonnoirs; trichomes épais de 8–12 μ, à poil très court; articles 2-3 fois moins longs que larges; hétérocystes basilaires, ordinairement solitaires. (Fig. 16.)

Ile-aux-Oiseaux; sur des rochers vaseux, très peu au-dessous de la limite supérieure du flot.

CALOTHRIX CRUSTACEA Thur.; Born. et Flah., *loc. cit.* p. 359; Born. et Thur., Notes Alg., p. 13-16, Pl. IV. — Gazons veloutés, étendus, d'un vert noirâtre ou brunâtre; filaments dressés, épais de 30 μ, un peu épaissis à la base; gaines assez épaisses, incolores ou jaunâtres, lamelleuses, çà et là dilatées en entonnoirs; trichomes épais de 15 μ, terminés par un long poil; articles courts; hétérocystes (1–3) basilaires et intercalaires. (Fig. 17.)

Ile-aux-Oiseaux; fond granitique d'une flaque sur un rocher peu profond, avec *Calothrix scopulorum.*

ISACTIS PLANA Thur., Bornet et Thuret, Notes Alg., pl. XL; Born. et Flah., *loc. cit.* p. 344. — Taches planes, crustacées, orbiculaires, plus ou moins étendues, minces, d'un vert foncé. Filaments dressés, parallèles, simples ou très peu rameux; gaines incolores, étroites, dilatées vers le sommet; trichomes épais de 7-9 μ, formés de cellules courtes, terminés par un long poil. (Fig. 18.)

Bords du Saccaviron, sur de vieilles coquilles de *Venus verrucosa.* — Peu abondant.

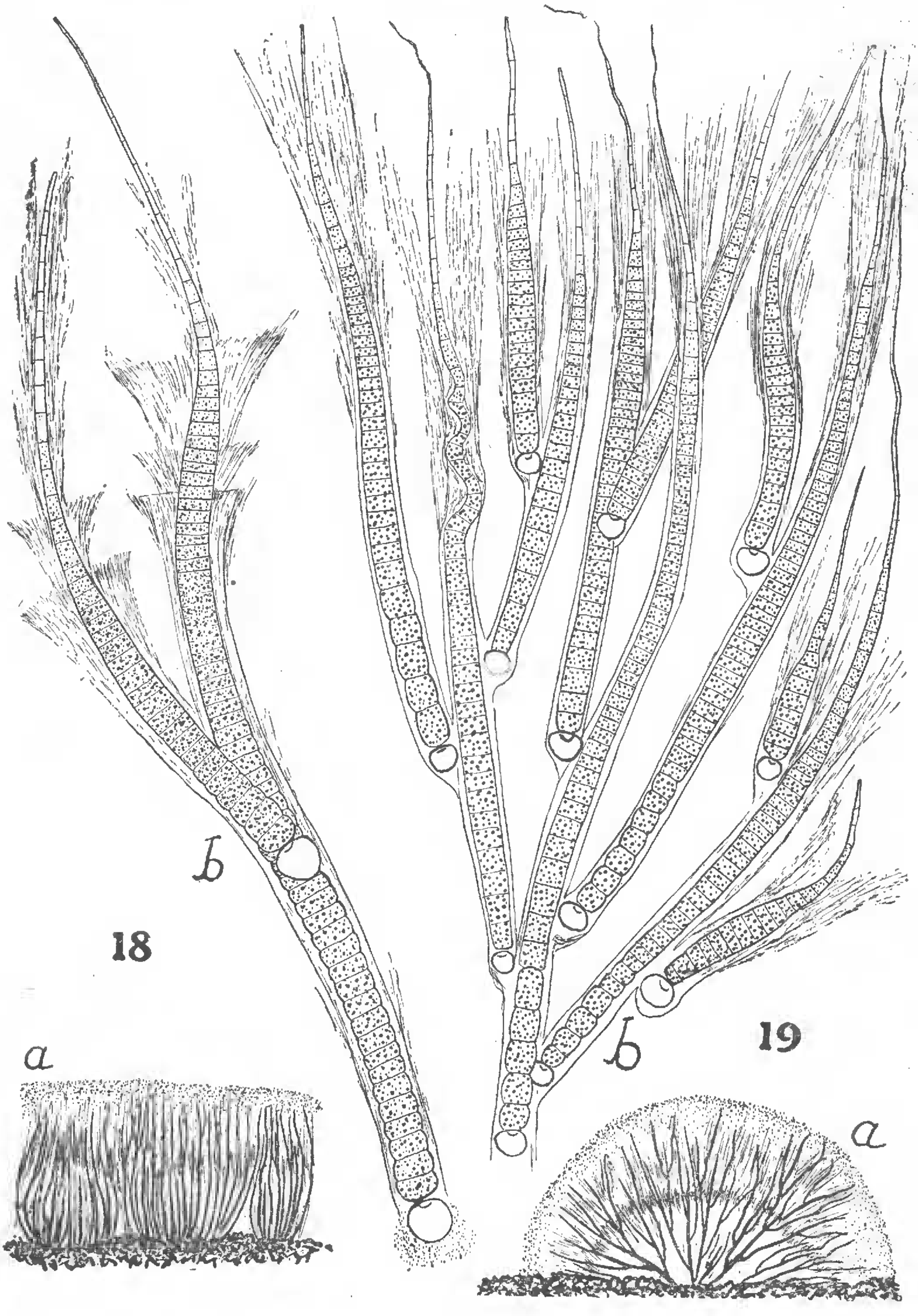


Fig. 18–19.

18. *Isactis plana* Thur. : *a.* Coupe transversale schématique d'une partie de fronde, fronde × 20 env.; *b.* Filament isolé × 500. — 19. *Rivularia atra* Roth. : *a.* Goupe transversale schématique d'une fronde × 15 env.; *b.* Groupe de filaments × 500.

Rivularia atra Roth. Born. et Flah., *loc. cit.* p. 353; Harvey, Phycol.

brit., Pl. 139. — Frondes hémisphériques ou subsphériques, libres ou confluentes, pleines, d'un vert sombre; filaments serrés, se séparant difficilement par la pression; gaines étroites, incolores ou jaunes, dilatées dans le haut; trichomes épais de 3–5 μ, terminés par un poil mince; cellules inférieures un peu plus longues que larges, cellules supérieures plus courtes. (Fig. 19.)

Bords du Saccaviron; sur vieilles coquilles de Patelles. — Peu abondant.